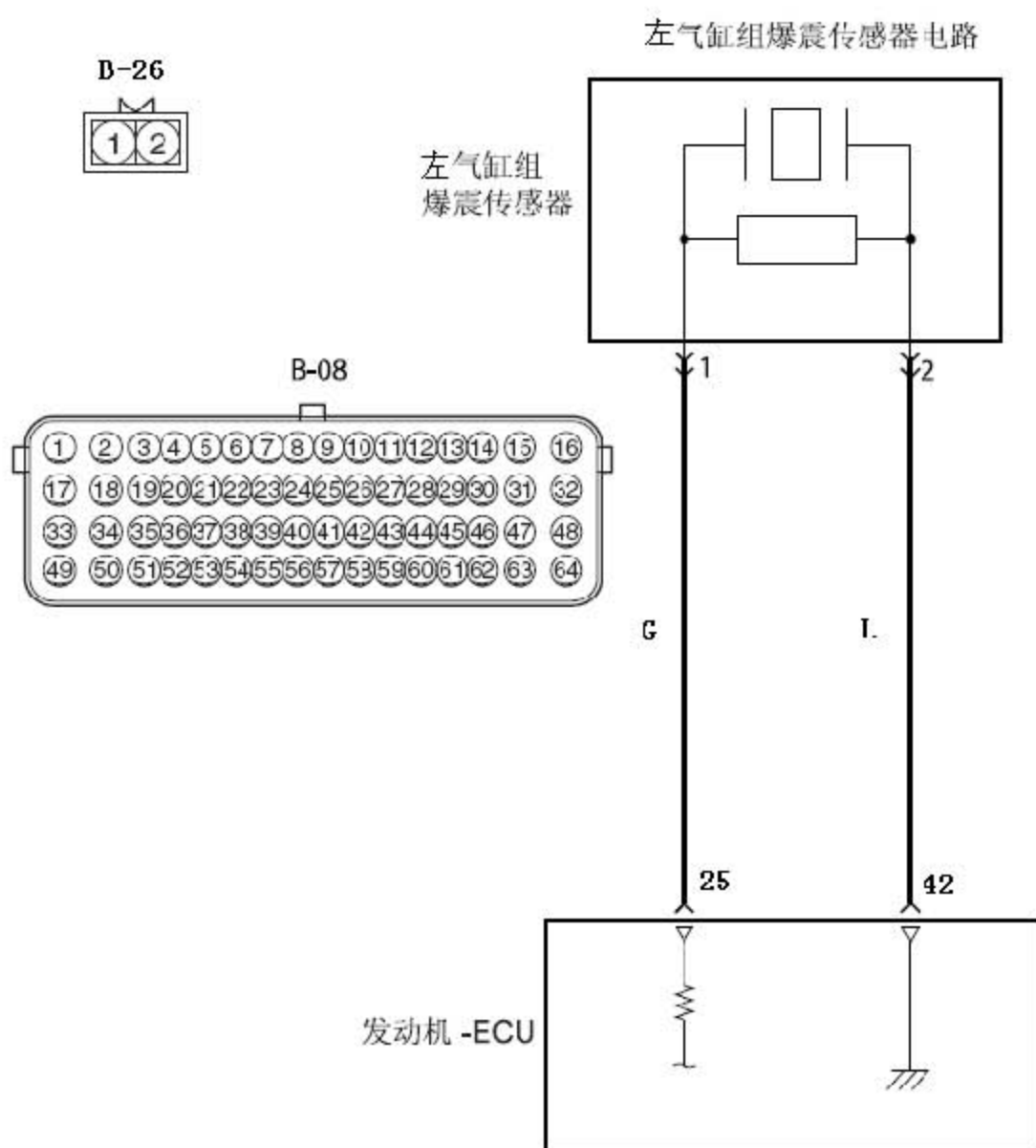


# P0331 左气缸组爆震传感器电路性能故障解析

## 故障码说明:

| DTC   | 说明            |
|-------|---------------|
| P0331 | 左气缸组爆震传感器电路性能 |

### 1). 电路图



### 线色代码:

B: 黑色    LG: 浅绿色    G: 绿色    L: 蓝色    W: 白色

Y: 黄色 SB:天蓝色 BR:棕色 O:橙色 GR:灰色  
R:红色 P:粉红色 PU:紫色 V:紫罗兰色

## 2). 工作原理

- A). 传感器信号从左气缸组爆震传感器（1 号端子）输入到发动机-ECU（25 号端子）中。
- B). 左气缸组爆震传感器（2 号端子）通过发动机-ECU（42 号端子）接地。
- C). 爆震传感器检测爆震冲击波引起的气缸体振动，并将信号输入到发动机-ECU。
- D). 发动机-ECU 根据信号进行控制，从而在发生爆震时延迟点火正时。

## 故障码分析：

### 1). 检查条件

- A). 发动机起动程序完成后超过 2 秒。
- B). 发动机转速高于 3,000 r/min。
- C). 单位工作容积功率大于等于 40%。

### 2). 判断标准

- A). 最后连续的 200 转中，左气缸组爆震传感器输出电压（曲轴每 1/3 转中的爆震传感器峰值电压）的变化幅度不超过 0.06 V。

### 3). 可能的原因

- A). 左气缸组爆震传感器发生故障。
- B). 左气缸组爆震传感器电路中线束损坏或插接器接触松动。
- C). 发动机-ECU 发生故障。

## 故障码诊断流程：

### 1). 插接器检查：左气缸组爆震传感器插接器 B-26

- A). 问题：检查结果是否正常？
  - a). 是：转到步骤 2。
  - b). 否：修理或更换插接器。

### 2). 测量左气缸组爆震传感器插接器 B-26 处的电阻。

- A). 断开插接器，并在线束侧进行测量。
- B). 2 号端子与接地之间的电阻。
  - a). 正常：导通（小于等于 2  $\Omega$ ）
- C). 问题：检查结果是否正常？
  - a). 是：转到步骤 6。
  - b). 否：转到步骤 3。

- 3). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 B-08
- A). 问题: 检查结果是否正常?
    - a). 是: 转到步骤 4。
    - b). 否: 修理或更换插接器。
- 4). 检查左气缸组爆震传感器插接器 B-26 (2 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (42 号端子) 之间的线束。
- A). 检查接地线路是否损坏。
  - B). 问题: 检查结果是否正常?
    - a). 是: 转到步骤 5。
    - b). 否: 修理损坏的线束。
- 5). 诊断仪故障诊断代码
- A). 重新确认故障诊断代码。
  - B). 问题: 是否已设置故障诊断代码?
    - a). 是: 更换发动机-ECU。
    - b). 否: 间歇性故障。
- 6). 插接器检查: 发动机-ECU 插接器 B-08
- A). 问题: 检查结果是否正常?
    - a). 是: 转到步骤 7。
    - b). 否: 修理或更换插接器。
- 7). 检查左气缸组爆震传感器插接器 B-26 (1 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (25 号端子) 之间的线束。
- A). 检查输出线路是否损坏。
  - B). 问题: 检查结果是否正常?
    - a). 是: 转到步骤 8。
    - b). 否: 修理损坏的线束。
- 8). 诊断仪故障诊断代码
- A). 重新确认故障诊断代码。
  - B). 问题: 是否已设置故障诊断代码?
    - a). 是: 转到步骤 9。
    - b). 否: 间歇性故障。
- 9). 诊断仪故障诊断代码
- A). 更换左气缸组爆震传感器之后, 重新确认故障诊断代码。
  - B). 问题: 是否已设置故障诊断代码?
    - a). 是: 更换发动机-ECU。
    - b). 否: 检查完成。